

Vysoké učení technické v Brně

Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií

Ústav telekomunikací

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Autor: Radovan Václavek

Název závěrečné práce: Mechanismy zajištění kvality služeb v pevných, bezdrátových a mobilních datových sítích

Název závěrečné práce ENG: Mechanisms of QoS assurance in fixed, wireless and mobile data networks

Anotace závěrečné práce: Tato bakalářská práce se zabývá zmapováním technologií a základních parametrů sloužících k zabezpečení kvality služeb v pevných, bezdrátových a mobilních sítích. Zaměřil jsem se především na požadavky a klasifikace, které jsou pro jednotlivé typy sítí typické a to se zaměřením na linkovou vrstvu. V sítích ethernetu jsem se zabýval postupným vývojem jednotlivých technologií včetně norem IEEE 802.1Q a na ni navazující IEEE 802.1p. Další části pak popisují danou problematiku v bezdrátových sítích, s pohledem na jiný druh prostředí a opět se snažím čerpat z daných standardů pro zabezpečení kvality služeb v normě 802.11e navazující na normu 802.11a/b/g. Další část je zaměřena na poslední generace mobilních sítí opět z pohledu typů a vývoje jednotlivých technologií. Zde pak čerpám z normalizačního projektu 3GPP a standardů organizace IEEE, který jsou na tuto problematiku zaměřeny. Další část je zaměřena na WiMAX technologie. V předposlední části pak srovnávám jednotlivé síťové technologie z pohledu zajištění QoS a navrhuji možné způsoby zabezpečení konverze mezi jednotlivými technologiemi. V závěru jsou shrnuty všechny uvedené technologie, možnosti jejich vzájemné konverze a další možný vývoj v dané oblasti.

Anotace závěrečné práce ENG: This bachelor's thesis deals with mapping technologies and base parameters used to guarantee the quality of systems in the local area networks, including wireless and mobile ones. I have focused mainly on requests and classifications, which are typical for the types of

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

networks on link layer. In Ethernet I focused on the gradual trends in the fore mentioned technologies and IEEE 802.1Q and connected IEEE 802.1p standards included. The next part describes the quality of systems in wireless nets in different types of environments and again uses given standards for quality of systems guarantee in 802.11e and connected 802.11a/b/g standards. The next part focuses on the latest generations of mobile nets, looking at the types and trends of the latest technologies. Here I draw from standard project 3GPP, which describes the problems with these technological developments. The next part focuses on WiMAX technologies. In the penultimate paragraph, the constituent network technologies are compared from the view of securing QoS and I propound possible ways of securing conversion of constituent technologies. The conclusion summarises all the technologies I have mentioned and the future trends including possible problems and challenges with these latest technologies.

Klíčová slova: kvalita služeb, Institute definující elektrické normy a standardy, lokální síť, bezdrátová síť, mobilní síť, rámec, konverze

Klíčová slova ENG: Quality of Service, Institute of Electrical and Electronics Engineers, Local Area Network, Wireless Network, Mobile Network, Frame, Specifications, Conversion

Typ závěrečné práce: bakalářská práce

Datový formát elektronické verze: pdf

Jazyk závěrečné práce: čeština

Přidělovaný titul: Bc.

Vedoucí závěrečné práce: Ing. Karol Molnár, Ph.D.

Škola: Vysoké učení technické v Brně

Fakulta: Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií

Ústav / ateliér: Ústav telekomunikací

Studijní program: Elektrotechnika, elektronika, komunikační a řídicí technika

Vysoké učení technické v Brně

Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií

Ústav telekomunikací

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Studijní obor: Teleinformatika